



QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

L'ÉDITO

Collectivités : agir sur l'air avec votre Observatoire régional

Voici le bilan de la qualité de l'air 2017, 1^{ère} année du nouveau programme de surveillance de la qualité de l'air 2017/2021.

Ce bilan territorial vous apporte des informations essentielles, objectives et scientifiques, sur toute une année. Vous y trouverez plus précisément une synthèse des épisodes de pollution ainsi que les niveaux des polluants enregistrés et leur évolution.

Un bon diagnostic est nécessaire pour mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire ainsi que pour identifier, hiérarchiser, suivre et évaluer les actions. La quantification des productions de polluants et de notre exposition constitue un point fondamental.

Cette édition 2017 est ainsi dans la lignée des précédentes, traduisant les principales missions d'Atmo en communication : informer, sensibiliser en illustrant de façon claire et didactique voire heuristique, les problématiques de la qualité de l'air.

Fruit d'une démarche participative, cette publication allie dans un même but Atmo Hauts-de-France et votre Collectivité : évaluer la qualité de l'air en prenant en compte les diversités locales pour une plus grande pertinence.

Ce coup d'œil dans le rétroviseur 2017 est la préfiguration de ce que nous devons ensemble réaliser en 2018. Savoir d'où l'on vient, pour savoir où l'on va et ainsi mener des actions complémentaires d'amélioration et d'innovation en matière de qualité de l'air, modifier nos comportements et peser aux niveaux local, régional, national et européen pour une meilleure prise en compte du lien indissociable air/santé.

Dans cet esprit, pour aller plus loin dans la communication engageante, et encourager à l'action en faveur de l'air, nous vous proposons en dernière page de ce bulletin une synthèse à relayer et à afficher pour tous. Emparez-vous en !

Bonne lecture.



Jacques PATRIS
Président d'Atmo Hauts-de-France

“ Évaluer la qualité de l'air en prenant en compte les diversités locales pour une plus grande pertinence. ”

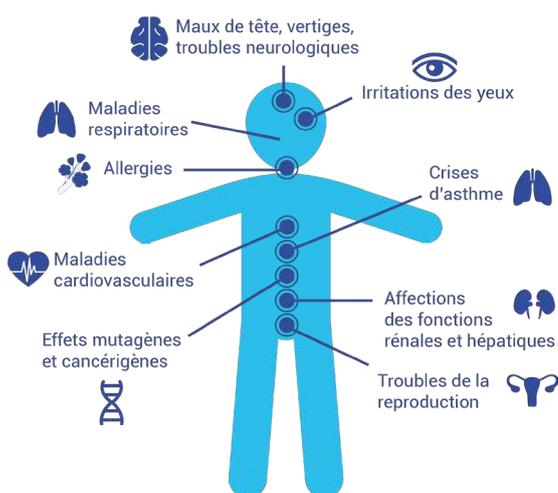
QUELS SONT LES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR MON TERRITOIRE ?



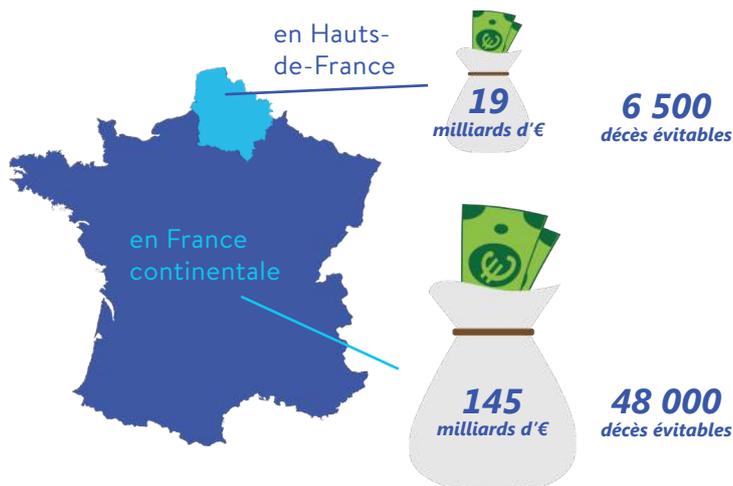
Sur la population

La qualité de l'air est un sujet qui préoccupe les Français depuis de nombreuses années. En 2017, elle reste le 2^e problème environnemental le plus préoccupant après le changement climatique (ADEME novembre 2017).

Les effets de la pollution de l'air sur la santé



Le poids des particules fines



Sources : Impact de l'exposition chronique à la pollution de l'air sur la mortalité en France : point sur la région Hauts-de-France ; Santé publique France ; 2016 ; Prouvost H., Heyman C.

Evaluation économique des impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité de la France continentale ; CNRS, AMSE-GREQAM et IDEP ; 2017 ; Chanel O.

Contentieux européen portant sur la qualité de l'air

La zone de Douai-Béthune-Valenciennes fait partie des 10 zones, en France, visées par le contentieux européen pour le non respect des niveaux réglementaires pour les particules PM10 dans l'air. L'Europe reproche également à la France de ne pas avoir exécuté de plans d'actions répondant aux ambitions de la directive européenne. La France, comme d'autres pays européens, a reçu un avis motivé pour ces 10 zones en avril 2015, et depuis début 2018 est menacée d'un renvoi devant la justice européenne. Aucune agglomération des Hauts-de-France n'est concernée par le contentieux sur le dioxyde d'azote.

On peut tous agir au quotidien pour la qualité de l'air

A l'intérieur



Déplacements



A l'extérieur



D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS SUR MON TERRITOIRE ?

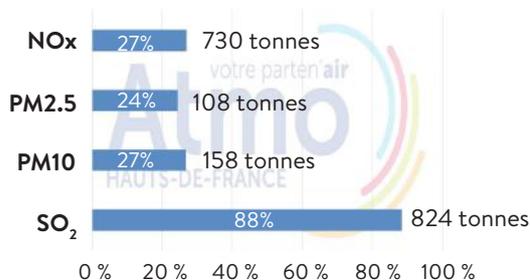


Zoom sur 4 polluants atmosphériques en 2012

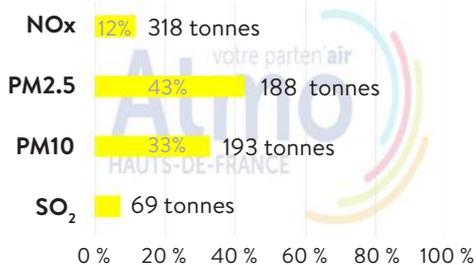
Transports



Industries, déchets, énergie et construction (IDEC)



Résidentiel-tertiaire (chauffage, etc.)



Agriculture et autres sources d'origines naturelles, etc. (agricole)



Polluants :

NOx : oxydes d'azote
PM2.5 : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 micromètres (2,5 µm)
PM10 : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 micromètres (10 µm)
SO₂ : dioxyde de soufre

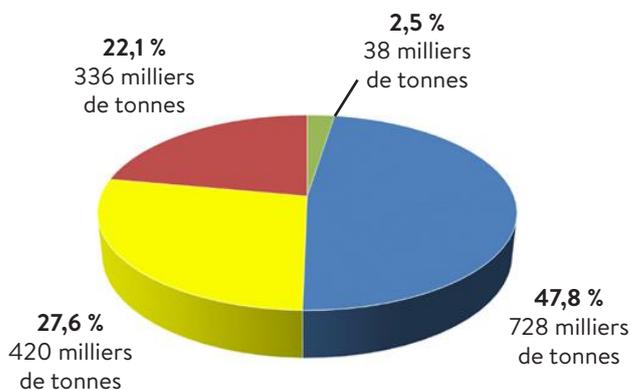
Source : Atmo Inventaire_HDF_A2012_M2012_V5

Retrouvez les données détaillées de l'inventaire sur le site www.atmo-hdf.fr

Sur la CA de Valenciennes Métropole, **le secteur résidentiel-tertiaire est le principal émetteur de particules PM2.5 et PM10** avec des parts respectives de 43% et 33%. Ces émissions sont principalement issues de l'utilisation du chauffage. **Les transports sont les premiers émetteurs d'oxydes d'azote (NOx)** avec 57% et les seconds émetteurs de particules PM10 (30%) et PM2.5 (28%). **L'IDEC contribue à la majorité des émissions de dioxyde de soufre (SO₂)** avec 88% et à environ un quart des émissions de NOx et de particules PM10 et PM2.5. **Enfin, le secteur agricole se différencie des autres secteurs avec une plus faible contribution dans les émissions des quatre polluants considérés.**



Origines des gaz à effet de serre (GES*) directement émis



L'IDEC constitue le principal émetteur avec 47,8% des émissions de GES, devant le résidentiel-tertiaire (27,6%), les transports (22,1%) et le secteur agricole (2,5%).

Pour l'année 2012, les émissions totales de GES de la CA de Valenciennes Métropole sont de 1,5 mégatonne eq CO₂, soit 1,7 % du total des émissions régionales.

- Transports
- Résidentiel - Tertiaire (chauffage, etc.)
- Industrie, déchets, énergie, construction (IDEC)
- Agriculture et autres (agricole)

Source : Atmo Inventaire_HDF_A2012_M2012_V5

* Le calcul des émissions de GES en équivalent CO₂ (eq CO₂) prend en compte 6 polluants : dioxyde de carbone (CO₂) dont les CO₂ Scope 2, méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), hydrofluorocarbure (HFC), perfluorocarbure (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆). Les émissions sont exprimées en tonnes équivalent CO₂ (eq CO₂) à l'aide des Pouvoirs de Réchauffement Globaux (PRG) (rapport CCNUCC 2017 du CITEPA, Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique).

QUELLE SURVEILLANCE SUR MON TERRITOIRE ?

Liste des études 2017 sur le territoire

- 1 Marly, évaluation de la qualité de l'air en milieu urbain[®]
- 2 Marly suivi spécifique des perturbateurs endocriniens en air intérieur et air extérieur[®]

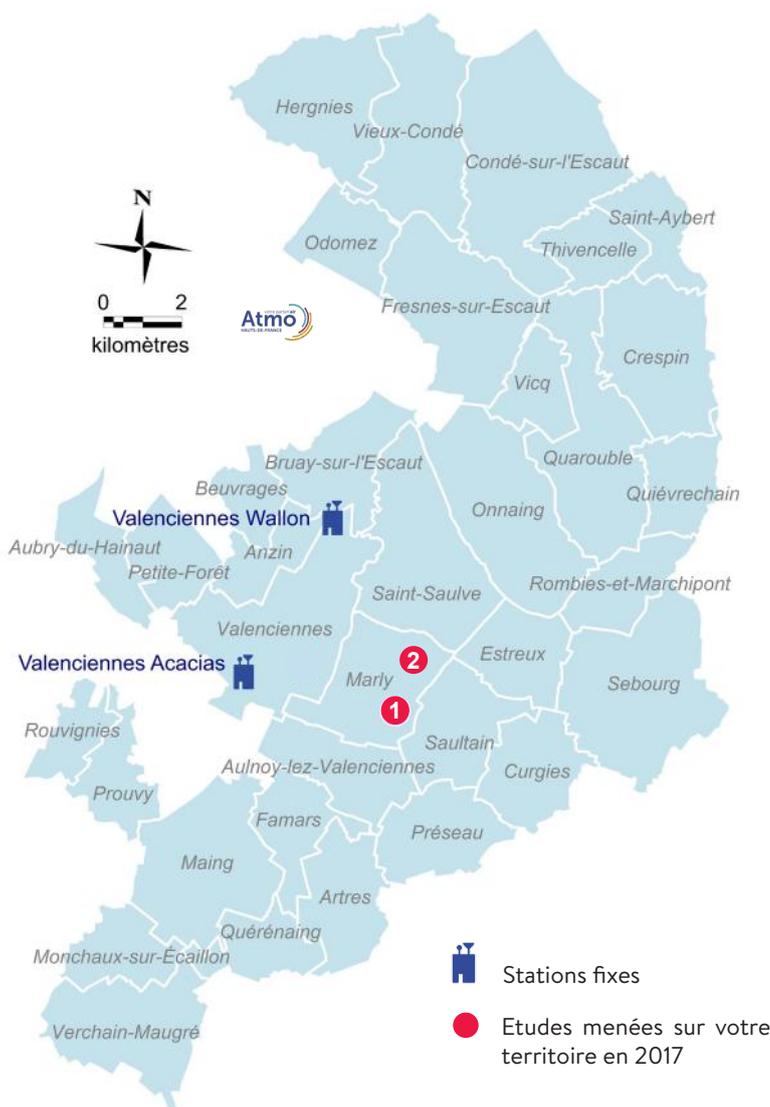
Valenciennes Métropole : , accompagnement du plan climat air énergie territorial (PCAET)



Carnaval de Valenciennes
© Valenciennes Tourisme & Congrès



Place d'Armes, Valenciennes
© Valenciennes Tourisme & Congrès



Stations fixes

Etudes menées sur votre territoire en 2017

QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

Les épisodes de pollution dans le département du Nord

Le nombre d'épisodes dans les Hauts-de-France enregistre un net recul en 2017, avec 10 épisodes contre 15 en 2016. Le nombre de jours est également en baisse : au total 25 contre 34 jours en 2016. Ils concernent surtout les particules en suspension : 9 épisodes sur les 10 recensés, pour une durée de 23 jours. L'ozone concerne un épisode de 2 journées. Aucun épisode n'a été déclenché pour le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote.

Le Nord est le seul département des Hauts-de-France touché par la totalité des épisodes de pollution de la région.

Un épisode particulièrement long en janvier 2017

2017 se caractérise par un épisode de 10 jours en janvier, dû à des mauvaises conditions de dispersion des particules en suspension entre le 17 et le 26. L'épisode débute dans

le Nord le 17 janvier. Dès le 20, il se trouve en alerte sur persistance. Le seuil d'alerte sera franchi 2 jours les 22 et 23, résultat de l'accumulation des polluants et de la hausse des émissions locales (chauffage bois, etc.). L'épisode prend fin le 26 janvier dans les 5 départements de la région.

Un 1^{er} trimestre défavorable à la qualité de l'air dans le Nord

Les conditions météorologiques du 1^{er} trimestre ont favorisé la hausse des concentrations de polluants, 16 jours de pollution étant recensés durant cette période sur les 25 de l'année. La totalité des journées d'alerte (3 jours) et une majorité des alertes sur persistance (6 jours sur 9) y sont déclenchées.

Le Nord enregistre sur le reste de l'année des épisodes de 1 à 2 jours, induisant les 3 autres journées d'alerte sur persistance. Le Nord, comme les 4 autres départements, est touché par l'épisode de pollution par l'ozone en juin.

QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

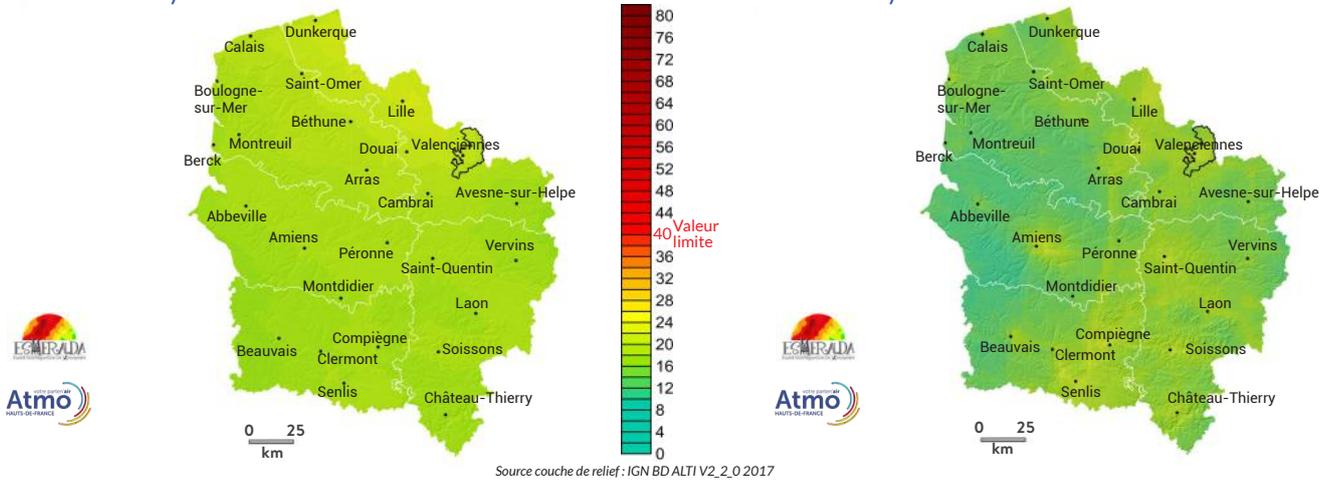
La pollution modélisée pour 2017 sur mon territoire

Pour 2017, les cartes de concentrations ci-dessous ont été réalisées à l'aide d'un outil numérique de modélisation inter-régional Esmeralda (résolution 3km x 3km), ajustées avec les mesures des stations fixes.

Concentrations en particules PM10
Moyennes annuelles de fond *

[polluant]
en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concentrations en dioxyde d'azote (NO_2)
Moyennes annuelles de fond*



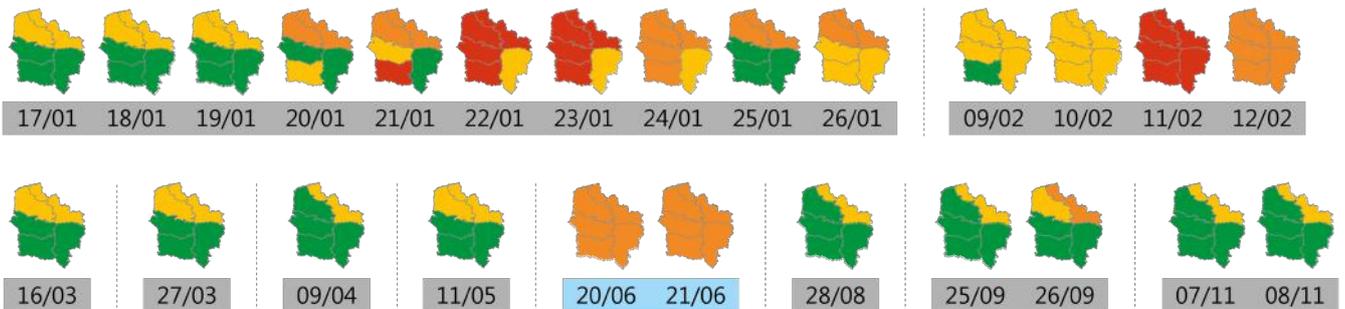
Pour les particules PM10, les concentrations moyennes annuelles sont relativement homogènes sur le territoire de la CA de Valenciennes Métropole et comprises entre 19 et 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (entre 17 et 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dans tout le département). Les concentrations les plus élevées sont observées sur la partie ouest du territoire, notamment en proximité de Valenciennes. Concernant le dioxyde d'azote (NO_2), les concentrations moyennes annuelles sont comprises entre 15 et 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Valenciennes Métropole se situe dans la moyenne haute des concentrations moyennes de NO_2 du département du Nord (entre 13 et 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). L'influence du trafic routier,

notamment générée par les autoroutes A2 et A23 associées à la présence de centres urbains denses (Valenciennes) peuvent expliquer les niveaux de concentrations plus élevés à l'ouest du territoire.

Les concentrations de fond en dioxyde d'azote et en particules PM10 restent inférieures aux valeurs limites en moyennes annuelles (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les deux polluants). Cependant, il est à noter que la taille des mailles du modèle, relativement larges, ne permet pas de visualiser toutes les spécificités propres au territoire.

* de fond : conditions urbaines, périurbaines ou rurales (par opposition aux conditions de proximité automobile ou industrielle par exemple).
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: microgrammes par mètre cube d'air

2017 10 épisodes de pollution dans les 5 départements des Hauts-de-France



Polluants concernés :

- ozone (O_3)
- particules en suspension PM10 < 10 μm (PM10)

Niveau déclenché :

- pas d'épisode de pollution
- information et recommandation
- alerte sur persistance
- alerte

Légende carte :

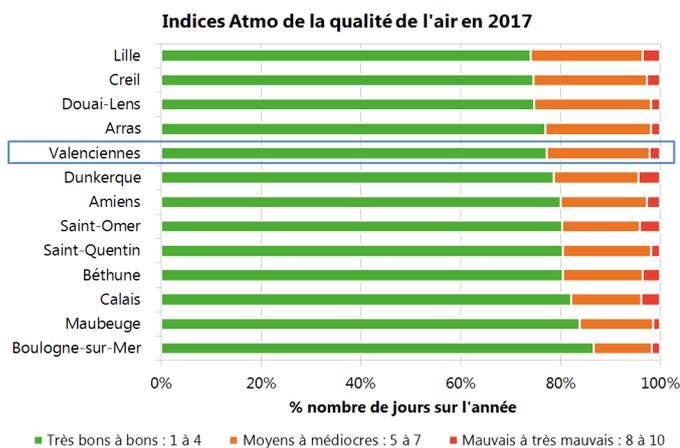


QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

Vue par l'indice de l'air

L'agglomération de Valenciennes a enregistré un indice Atmo bon, voire très bon 77 % de l'année. Elle enregistre également 2 % d'indices mauvais à très mauvais.

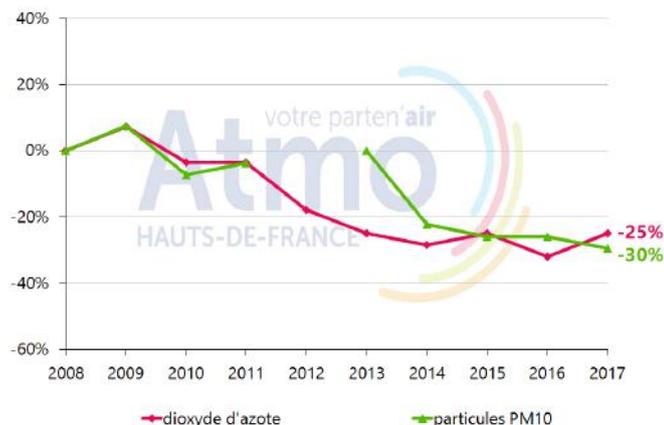
Les particules en suspension ont été responsables de ces indices élevés en 2017, hormis 1 journée attribuée à l'ozone. L'indice le plus élevé relevé est l'indice 9 (relevé 3 fois). Une légère amélioration de la qualité de l'air est constatée par rapport à 2016.



À noter : L'indice Atmo d'une agglomération (au sens Insee) est calculé à partir des mesures des stations urbaines et périurbaines (pollution de fond) des 4 polluants suivants : ozone, dioxyde de soufre, particules PM10 et dioxyde d'azote. Le sous-indice le plus élevé, attribué à chacun de ces polluants, détermine la valeur globale de l'indice de la qualité de l'air, sur une échelle de 1 à 10. L'indisponibilité de quelques mesures peut entraîner un manque d'indices sur certaines agglomérations et des pourcentages peu comparables.

Son évolution depuis 2008

Evolution des concentrations de polluants en % par rapport à 2008



Polluants réglementés en moyennes annuelles, mesurés en conditions urbaines

Précautions de lecture :

L'évolution importante en pourcentage ne traduit pas forcément l'évolution importante des concentrations. Les moyennes sont calculées à partir d'un nombre de stations pouvant évoluer d'une année sur l'autre. Les écarts observés peuvent être dus également aux variations interannuelles des conditions météorologiques.

Vue par la réglementation

Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles		Episodes de pollution
	sur le territoire	sur la région	
Dioxyde d'azote	●	●	non
Particules PM10	●	●	oui
Particules PM2.5	● OQ	● OQ	nc
Monoxyde de carbone	●	●	nc
Benzène	●	●	nc
Benzo(a)pyrène	●	●	nc
Métaux lourds	●	● VC nickel	nc

● valeurs réglementaires respectées ● valeurs réglementaires non respectées
- mesures absentes, non évaluables ou non représentatives (< 85% de données valides)
OQ : objectifs de qualité VC : valeurs cibles
nc : polluant non concerné par la procédure d'information et d'alerte du public

En 2017, les valeurs réglementaires annuelles sont respectées par toutes les stations de mesures de la Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole, sauf l'objectif de qualité pour les particules fines PM2.5, comme sur le reste de la région, excepté pour le nickel et le benzo(a)pyrène pour lesquels des dépassements sont observés très localement en région. Même si la valeur limite journalière en particules PM10 est respectée, des épisodes de pollution ont néanmoins été ponctuellement recensés pour ce polluant.

Retrouvez les résultats de la qualité de l'air 2017 détaillés sur www.atmo-hdf.fr et dans le bilan régional 2017 complet.

En 2017, les concentrations mesurées pour la station de fond de la Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole sont toutes inférieures à celles de l'année 2008.

Les teneurs en particules PM10 se sont stabilisées depuis 2014. En 2017, elles sont 30 % plus faibles en moyenne qu'en 2008, ce qui équivaut à une diminution de 8 µg/m³. Toutefois, malgré la tendance à la baisse, l'évolution en particules PM10 est assez fluctuante jusqu'en 2014.

Pour le dioxyde d'azote, la baisse des concentrations est davantage progressive. Elles sont à leur niveau le plus bas en 2016 (baisse de 32 % par rapport à 2008). En 2017, les concentrations sont égales à celles de 2015 et enregistrent une baisse de 25 % par rapport à 2008 (soit une diminution de 8 µg/m³).

Pour ces deux polluants, seule l'année 2009 montrait des concentrations plus importantes qu'en 2008 (augmentation de 7 %).

Retrouvez le détail pour chaque polluant sur www.atmo-hdf.fr et dans le bilan annuel 2017 complet.

PERSPECTIVES

En 2018, Atmo Hauts-de-France continue à ajuster en région la surveillance des polluants réglementés et non réglementés (les pesticides dans le cadre de la campagne nationale pilotée par l'ANSES, les odeurs, les pollens, la radioactivité, les dioxines, etc.), en adéquation avec son programme régional de surveillance de la qualité de l'air - PRSQA 2017 - 2021.

Plusieurs études seront également déployées pour mieux connaître les particules, des fines aux ultrafines : leur composition, leur saisonnalité et leurs sources de production.



Gare de Valenciennes
© Valenciennes Tourisme & Congrès

Les travaux se poursuivront pour modéliser l'air de la région. L'objectif est de proposer une vision fine, en tous points du territoire et des cartes prospectives pour aider à anticiper les actions. En parallèle, Atmo Hauts-de-France continuera des travaux de modélisation en 3D pour simuler les concentrations sur un quartier, en tenant compte des bâtis.

Comme le prévoit également le PRSQA, la surveillance de la qualité de l'air sera interactive avec une place majeure donnée aux citoyens, qui pourront participer aux mesures, à l'aide de micro capteurs, signaler et partager leurs observations sur les odeurs, les pollens, etc. et aussi s'encourager à agir, à travers une communication engageante et positive. Plusieurs rendez-vous leur seront encore donnés cette année pour relever le défi d'un air meilleur, notamment lors de la journée nationale en septembre, le projet « l'air en campagne », le projet « Epanclair » avec les professionnels agricoles, des infos conseils sur nos réseaux sociaux, ... ou encore lors des actions organisées avec nos adhérents (sensibilisation en écoles, journées environnement, ...).

Toutes ces actions menées en 2018 permettront d'apporter un meilleur éclairage sur la qualité de l'air de notre région et d'aider nos partenaires et le public, à choisir les solutions les plus adaptées aux territoires.

ATMO HAUTS-DE-FRANCE

Notre organisation

L'Observatoire de l'Air, agréé par le Ministère en charge de l'Environnement, est **constitué des acteurs régionaux et locaux** (les collectivités, les services de l'État, les acteurs économiques, les associations) **mobilisés sur les enjeux de la qualité de l'Air, en lien avec la Santé, le Climat et l'Énergie**. Ils ont défini ensemble le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) des Hauts-de-France pour la période 2017-2021.



Nos missions

S'appuyant sur ce programme, l'Observatoire de l'Air surveille les polluants atmosphériques, **informe, alerte, sensibilise** et met à la disposition de ses adhérents des outils d'aide à la décision pour les **accompagner** dans la mise en œuvre de leurs projets.

CHIFFRES CLES ATMO HDF

- + de 40 années d'expertise
- + de 50 sites de mesures
- + de 170 adhérents
- 50 salariés
- + de 130 mesures de l'air produites / heure
- + de 140 cartes de prévisions / jour
- + de 30 polluants et familles de polluants surveillés dont 12 réglementaires
- l'un des 19 organismes régionaux membres de la Fédération Atmo France



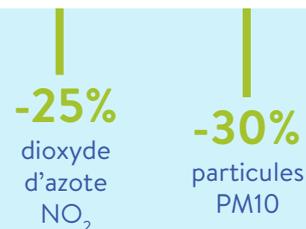
Quel AIR avez-vous respiré en 2017 sur Valenciennes Métropole ?



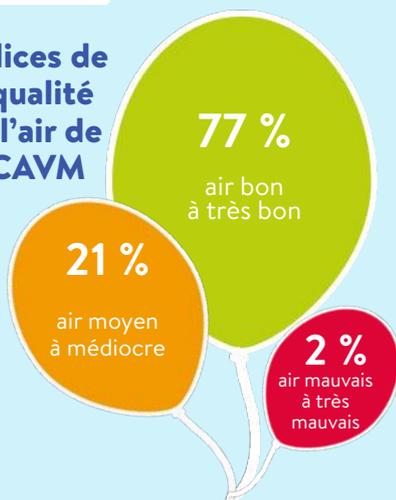
Nombre d'épisodes de pollution



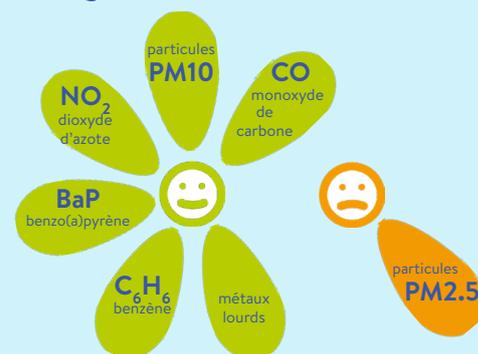
Evolution des polluants mesurés entre 2008 et 2017



Indices de la qualité de l'air de la CAVM



Respect de la réglementation annuelle



Les polluants atmosphériques produits par habitant de Valenciennes Métropole en 2012

